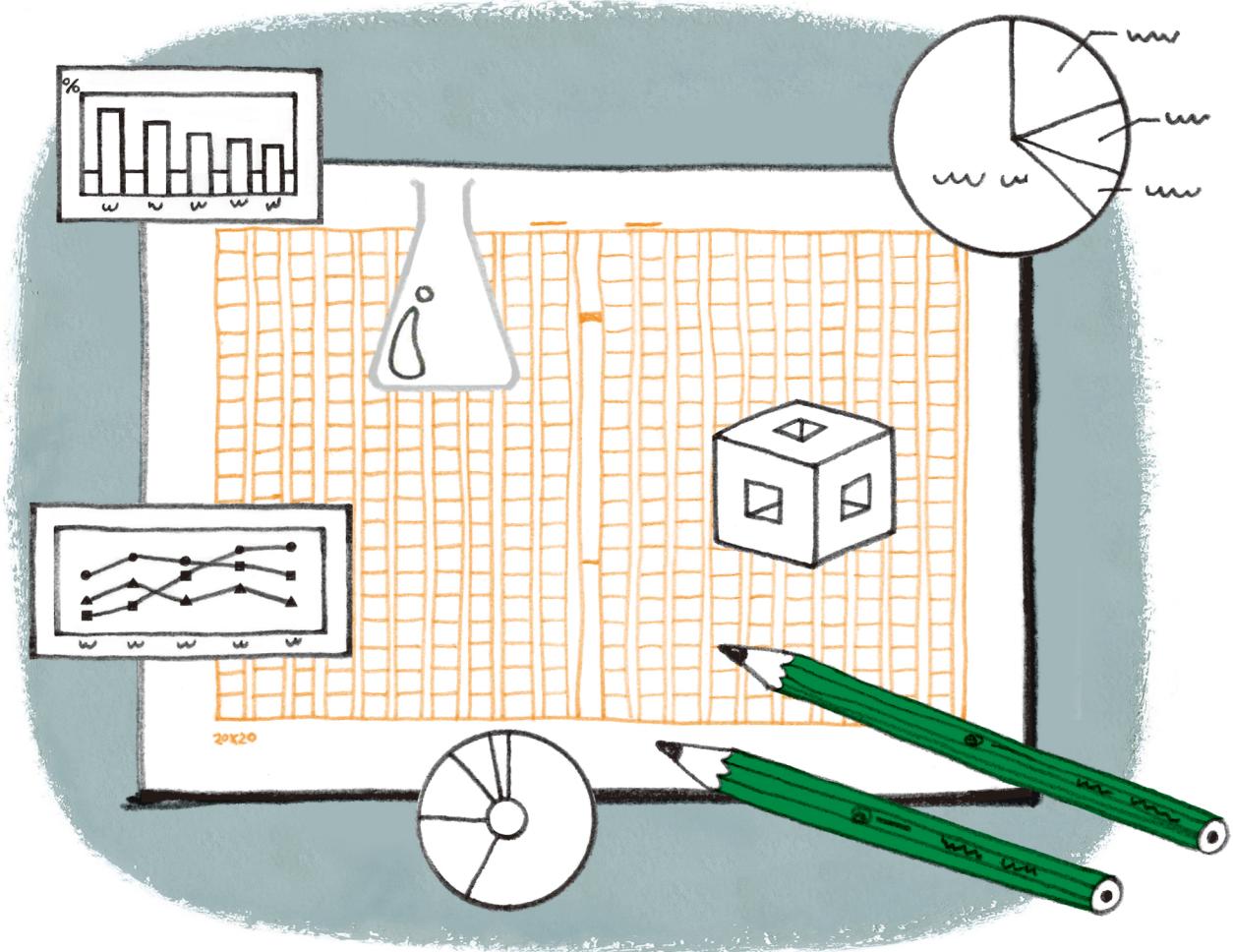


# サー・パス

公立中高一貫校受検対策

## 適性検査編



# 1 計算

## 学習の目標

+, -, ×, ÷, 小数, 分数の計算を, さまざまな問題で使いこなそう。

**例題** 次の(例)1・2のように, 3けたの数のそれぞれの位の数をすべてたして, その和が1けたになるまでくりかえし計算します。この計算のきまりを記号《》を使って表すことにします。あとの問い合わせに答えなさい。

〈高知県共通〉

(例1)

《153》は

$$1 + 5 + 3 = 9 \text{ なので,}$$

《153》= 9 となります。

(例2)

《345》は

$$3 + 4 + 5 = 12$$

$$1 + 2 = 3 \text{ なので,}$$

《345》= 3 となります。

(1) 《753》を計算しなさい。

(2) 《6□8》= 5となるような, 3けたの数6□8を考えたとき, □に入る数は何か, すべて答えなさい。

(3) 《□》= 3となるような, □に入る3けたの数を考えたとき, 最大の数は何か, 答えなさい。

## 考え方・解き方

(1) 〈計算のきまり〉(例)にあげられたそれぞれの数字を見比べることにより, 計算のきまりを正しく読み取る。

(例1)

《153》は

$$1 + 5 + 3 = 9 \text{ なので,}$$

《153》= 9 となります。

計算のきまり①: 3けたの数のそれぞれの位の数をすべてたす。

(例2)

《345》は

$$3 + 4 + 5 = 12$$

$$1 + 2 = 3 \text{ なので,}$$

《345》= 3 となります。

計算のきまり  
②: 計算のきまり①によって計算した結果が2けたになった場合は, 2けたの数のそれぞれの位の数をたす。

これらの計算のきまりにそって、《753》を計算する。

- ・3けたの数のそれぞれの位の数をすべてたす。

3けたの数のそれぞれの位の数である、7, 5, 3をすべてたすので、 $7 + 5 + 3$ の計算をする。

- ・ $7 + 5 + 3$ の結果が2けたになる場合は、2けたの数のそれぞれの位の数をすべてたす。

(2) 〈□にあてはまる数〉 □にあてはまるのはどのような数かを表を用いて考える。

- ・□にあてはまるのは0から9までの数字。
- ・《6□8》=5となる。

0もあてはまることを  
忘れないように注意する。

$6 + 8 = 14$ だから、 $6 + \square + 8$ の結果は、2けたの数になる。0から9までの数字を□にそれぞれあてはめて、2けたの数のそれぞれの位の数をすべてたした計算の答えが5となるものを探す。

下のように表にすると、0から9までもれなく考えることができる。

□	計算結果	□	計算結果
0	$6 + 0 + 8 = 14, 1 + 4 = 5$	5	$6 + 5 + 8 = 19, 1 + 9 = 10, 1 + 0 = 1$
1	$6 + 1 + 8 = 15, 1 + 5 = 6$	6	$6 + 6 + 8 = 20, 2 + 0 = 2$
2	$6 + 2 + 8 = 16, 1 + 6 = 7$	7	$6 + 7 + 8 = 21, 2 + 1 = 3$
3	$6 + 3 + 8 = 17, 1 + 7 = 8$	8	$6 + 8 + 8 = 22, 2 + 2 = 4$
4	$6 + 4 + 8 = 18, 1 + 8 = 9$	9	$6 + 9 + 8 = 23, 2 + 3 = 5$

(3) 〈最大の数〉 条件にあてはまる数のうち、最大になるものを考える。

《□》=3となるには、以下の2つの場合を考えられる。

Ⓐ 3けたの数のそれぞれの位の数をすべてたした計算の答えが、3になる。

Ⓑ 2けたの数のそれぞれの位の数をすべてたした計算の答えが、3になる。

Ⓐの場合、111や210などのうち、最大になるのは、百の位の数が最も大きい3となる300である。

Ⓑの場合、□にあてはまる3けたの数のそれぞれの位の数をすべてたした計算の答えが、12または21となる。

また、3けたの数で最大になるのは999である。《999》は、 $9 + 9 + 9 = 27, 2 + 7 = 9$ なので、《999》=9となり、条件にあてはまらない。

《99□》として、 $9 + 9 + \square$ の計算の答えが12または21となれば、条件にあてはまる最大の数となる。 $9 + 9 = 18$ だから、 $9 + 9 + \square = 21$ となる□の数を求める。

**別解** 3けたの数で最大になるのは999である。

《999》は、 $9 + 9 + 9 = 27, 2 + 7 = 9$ なので、《999》=9

《998》は、 $9 + 9 + 8 = 26, 2 + 6 = 8$ なので、《998》=8, …と大きい数から順に考えて、《□》=3となる最大の数を求めてよい。

# 練 習 問 題

**1** 太郎さんと花子さんは、パソコンのキーボードを見ながら話をしています。〈岡山・岡山大安寺中〉

太郎：パソコンのキーボードをよく見ると、「+」とか「-」のキーがあるね。「×」とか「÷」のキーもあるのかな。

花子：「×」は「\*」、「÷」は「/」というキーを使うらしいよ。

太郎：キーボードの中には、学校で習ったこの4つの記号以外に計算の記号ってあるのかな。

花子：「^」という記号は「□^△」という使い方で、「□を△回かける」という意味だとお父さんから聞いたことがあるわ。

太郎：たとえば、「 $3^2$ 」だったら「3を2回かける」という意味なので計算すると「 $3 \times 3 = 9$ 」になるね。

花子：そうね。この「^」を使っていろいろな計算をしてみましょうか。

(1)  $2^5$  を計算しなさい。



太郎：この記号で計算するとすぐに大きな数になりそうだね。

花子：計算した数そのものではなくて、その数の一の位の数字にだけ注目してみましょうか。

(2)  $5^{10}$  を計算したときの一の位の数字を答えなさい。



(3)  $4^{10}$  を計算したときの一の位の数字を答えなさい。



太郎：そのほかの数でも計算してみると、一の位はいろいろな数字になることがわかるね。思い切って、 $8^{50}$  の一の位の数字を考えてみようか。

花子：ふつうに計算するとかなり大変そうね。何かいい方法はないかしら。

(4)  $8^{50}$  を計算したときの一の位の数字を答えなさい。また、その求め方を説明しなさい。

一の位の数字	
--------	--

説明	
----	--

(5) □^△を計算したときの一の位の数字が7になるように、□, △にあてはまる数の組を1組答えなさい。ただし、□, △はどちらも2以上の整数とし、同じ数を入れないこととします。

□		△
---	--	---

(6) ▲は△より2大きい数とします。□^△を計算したときの一の位の数字と、□^▲を計算したときの一の位の数字が等しくなるように、□, △にあてはまる数の組を1組答えなさい。ただし、□, △はどちらも2以上の整数とし、同じ数を入れないこととします。

□		△
---	--	---

- 2** 整数  $x$  があります。記号  $[x]$  は各位の数の和を表し、記号  $\llbracket x \rrbracket$  は  $x$  を 6 で割ったときのあまりを表します。また、 $\langle x \rangle$  は  $x$  を 9 で割ったときのあまりを表します。〈京都・洛北高附中改〉

たとえば、 $x = 2048$  のとき、

$$2 + 0 + 4 + 8 = 14 \text{ より } [x] = 14$$

$$2048 \div 6 = 341 \text{ あまり } 2 \text{ より } \llbracket x \rrbracket = 2$$

$$2048 \div 9 = 227 \text{ あまり } 5 \text{ より } \langle x \rangle = 5$$

$$[x] + \langle x \rangle = 14 + 5 \text{ より } [x] + \langle x \rangle = 19 \text{ となります。}$$

このとき、あとの問い合わせに答えなさい。

- (1)  $[6907]$ ,  $\llbracket 6907 \rrbracket$ ,  $\langle 6907 \rangle$  はそれぞれいくらですか。書きなさい。

$[6907]$		$\llbracket 6907 \rrbracket$		$\langle 6907 \rangle$	
----------	--	------------------------------	--	------------------------	--

- (2) 2けたの整数  $x$  のうち、 $\langle x \rangle = 0$  となるのは何個ありますか。書きなさい。

- (3) 4けたの整数  $x$  のうち、 $[x] = 0$  であり  $\langle x \rangle = 0$  でもある整数は何個ありますか。書きなさい。

次に、 $x$  は「各位の数がすべて異なる4けたの整数」であるとします。また、 $[x]$  を 9 で割ったときのあまりは、 $\langle x \rangle$  と等しくなります。このとき、あとの問い合わせに答えなさい。

- (4) 3000より大きい整数  $x$  のうち、 $[x] = 0$  であり  $\langle x \rangle = 0$  でもある整数を小さいほうから順に3つ書きなさい。

- (5)  $[x] + \langle x \rangle$  の最大値と最小値はそれぞれいくつですか。書きなさい。

最大値		最小値	
-----	--	-----	--

- (6)  $[x] - \langle x \rangle$  の計算結果をすべて書きなさい。

### ワンポイント まめ知識

#### 倍数の見分け方

整数が3の倍数かどうかを見分ける方法がある。整数の各位の数の和が3の倍数であるとき、この整数は3の倍数である。たとえば852なら、各位の数の和は $8 + 5 + 2 = 15$ となる。15は3の倍数だから、852は3の倍数であることがわかる。また、整数が6の倍数かどうかを見分けるには、偶数で、さらに3の倍数であるかを調べればよく、整数が9の倍数かどうかを見分けるには、整数の各位の数の和が9の倍数であるかを調べればよい。

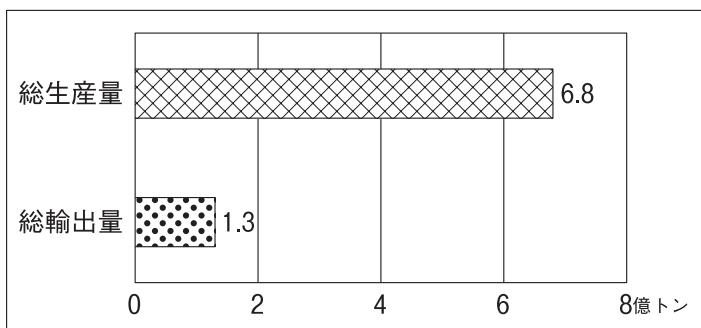
## 7 世界の国々と日本



1 のぶおさん、さくらさん、ゴメスさんは夏休みの自由研究で、世界の地理について調べることになりました。それぞれが図書館で調べた資料を持ち寄り、話し合っています。〈東京・立川国際中〉

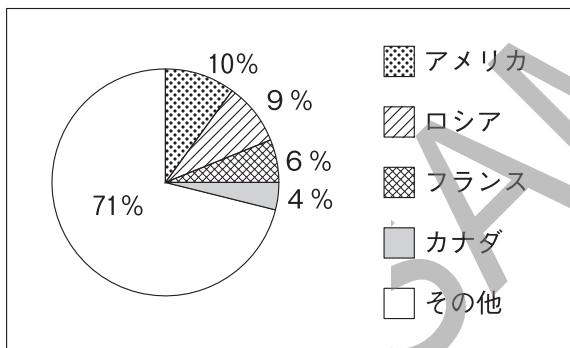
さくら：資料1、資料2、資料3を見てください。資料1は、世界の小麦の総生産量と総輸出量をグラフにしたものです。資料2は、世界の小麦の総生産量に占める4か国の生産量の割合<sup>わりあい</sup>、資料3は、世界の小麦の総輸出量に占める4か国の輸出量の割合をグラフにしたものです。

資料1 世界の小麦の総生産量と総輸出量（2008年）



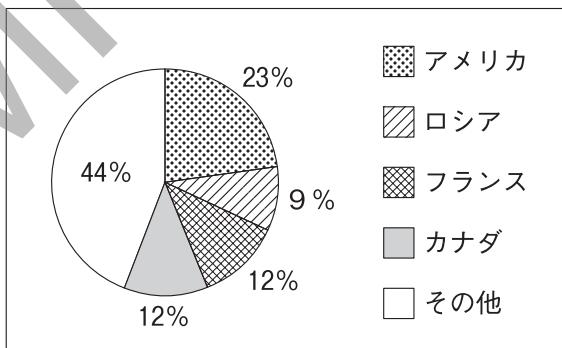
（「世界国勢団会」より作成）

資料2 世界の小麦の総生産量に占める4か国の生産量の割合（2008年）



（「世界国勢団会」より作成）

資料3 世界の小麦の総輸出量に占める4か国の輸出量の割合（2008年）



（「世界国勢団会」より作成）

のぶお：世界で生産されている小麦の10%はアメリカ産ですね。

ゴメス：アメリカは世界の小麦の総輸出量に占める輸出量の割合が4か国中最大です。

のぶお：アメリカの生産量は6.8億トンの10%だから0.68億トンですね。輸出量は何億トンになりますか。

ゴメス：1.3億トンの23%だから、0.299億トンです。

さくら：生産される小麦のうち、輸出される割合を「輸出率」とします。この輸出率を出して、それぞれの国的小麦さいばいの特徴<sup>とくちょう</sup>を考えてみましょう。

ゴメス：アメリカは生産量が0.68億トン、そのうち輸出されるのが0.299億トンだから、輸出率は約44%です。

のぶお：ロシアの輸出率を計算してみたら、約19%になりました。アメリカに比べてロシアは国内消費向けに小麦さいばいをしているのですね。逆にロシアに比べて、アメリカは輸出品として小麦がさいばいされている面が大きいことがわかりますね。

(1) 次の表は、資料1から資料3をもとに、のぶおさん、さくらさん、ゴメスさんが小麦の生産量・輸出量・輸出率をまとめたものです。カナダの生産量と輸出量と輸出率を計算しなさい。輸出率は百分率で表し、小数第2位を四捨五入して答えなさい。また、小麦の生産量と輸出率に着目し、カナダとほかの3か国を比べて、カナダの小麦さいばいの特徴を書きなさい。

表 小麦主要生産国の生産量・輸出量・輸出率

	生産量（億トン）	輸出量（億トン）	輸出率（%）
アメリカ	0.680	0.299	44.0
ロシア	0.612	0.117	19.1
フランス	0.408	0.156	38.2
カナダ			

生産量	億トン	輸出量	億トン	輸出率	%
特徴					

のぶお：わたしは気候について調べてきました。いろいろな地域の気候を知る上で、重要なのは気温と降水量です。ある地域の気候の特徴を知るためにには、特定の月や季節だけではなく、1年間の中で気温と降水量がどうなっているか、どう変化しているかを総合的に見る必要があります。

さくら：1年間の気温と降水量の様子を見ないと、気候の特徴や気候がわからないというわけですね。

ゴメス：わたしが住んでいたブラジルの町は、1年中暑くて、雨がたくさん降るところです。毎月気温が高くて、木々が育つのに十分な雨が降るので、熱帯林の森が広がっています。

さくら：わたしの友だちが住んでいるエジプトの町は、1年中ほとんど雨が降らず乾燥しているので、町から出ると植物がほとんど生えていない砂ばくが広がっています。

のぶお：日本国内でも季節によって、大きなちがいが出る地域があります。夏は日本海側も太平洋側も気候にそれほど大きなちがいはありません。しかし、冬は日本海側では毎日のように雪が降っているところが多く、太平洋側では晴れの日が続きます。日本国内でも、これだけの差があります。

ゴメス：もっとくわしく調べてみましょう。わたしは、住んでいたブラジルの町と同じような1年中暑くて雨が多いところを探して、気温と降水量を調べてみます。

さくら：わたしは、友人が住んでいるエジプトの町と同じような気候の町を調べてみます。

のぶお：わたしは、冬に雪がたくさん降る日本海側の町の気候についてくわしく調べてみます。

(2) 資料4は各都市の気温と降水量を調べたものです。①～③はのぶおさん、さくらさん、ゴメスさんのいずれかが調べた都市です。①～③の中から1つ選び、それを調べたと考えられる人の名前を、3人の会話を参考にして答えなさい。また、選んだ番号の気候の特徴を東京と比べて説明しなさい。

# 漢字・辞典の使い方

**1** 図書委員全員で、図書室に来た人が使うためのしおりを分担して作ることになり、小林さんは高学年向けに、次のようなしおりをつくりました。しおりの文の——線①～③を漢字に直し、書かれている文をすべて書きなさい。

（徳島県共通）  
本には、ゆめやかんどう、ふしぎがいっぱい。

（）  
（）  
（）  
（）

**2** たかしさんは書写の授業で「一筆リレー」をやりました。これは、数人で一つの文字を正しい筆順で書いていき、そのできばえを競い合うゲームです。たかしさんは「飛」の文字を五番目に書くことになりました。たかしさんの書く画はどれですか。あてはまる画をぬりつぶしなさい。

（静岡県共通）



**3** 次の漢字の中から、画数のちがうものを一つ選び、記号で答えなさい。  
（沖縄・与勝緑が丘中）



## 学習のポイント

漢字の読み書きは読み解問題でも出題されます。わからない漢字は辞典を引いて調べましょう。画数や筆順もいっしょに確認しておきましょう。

ア 灯 イ 辺 ウ 印  
エ 伝 オ 好

**4** 漢字辞典（漢和辞典）の使い方を説明した次の文の、□①～④にあてはまる言葉をそれぞれ書きなさい。（静岡県共通）

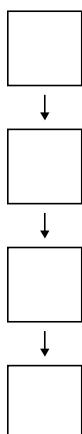
漢字辞典（漢和辞典）で漢字を調べるには、三つの方法があります。「海」の「さんずい」や「建」の「①」のように、部首がわかるときは部首さく引が使えます。また漢字には、例えば「採る」を「とる」と読む②読みと、「採」を「③」と読む音読みの二つの読み方がありますが、これらのどちらかの読み方がわかっているときには、④さく引を使うことができます。また、部首も読み方もわからぬときには総画さく引が使えます。

（③）  
（①）  
（）  
（②）  
（）  
（④）  
（）  
（）

**5** ゆうじさんは、本に出てくる「翻訳」ほんやくという言葉の意味がよくわからなかつたので、国語辞典で調べることにしました。国語辞典で言葉を調べるとき、次の言葉はどのような順番で出てきますか。その順番に記号を並べかえて書きなさい。

（山口・高森みどり中）

ア 翻訳 イ ポンプ ウ 北極 エ 盆地



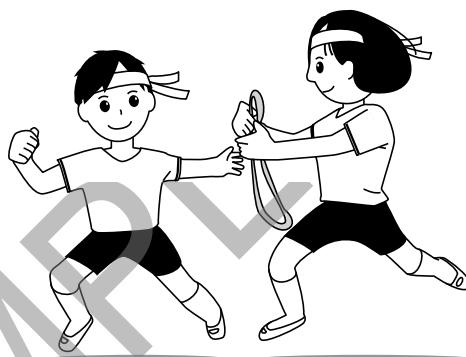
## 【お知らせB】

地いきのみなさまへ

## 大空小学校校内駅伝大会のお知らせ

校内駅伝大会を1月25日(金)に行います。小学校の校庭を9時にスタートします。雨天の場合は順えんです。

応えんをお願いします！



たすきのリレーは心のリレー  
がんばる気持ちもつなぎます！

大空小学校児童会

〈大分・大分豊府中改〉

問い合わせ 校区のお年寄りに配るには、【お知らせA】と【お知らせB】のどちらがよいと思われますか。あなたの考えを次の《条件》にしたがって書きなさい。

## 《条件》

1 第一段落は、書き出しをわたしは、□の方がよいと思います。として、□にAまたはBの記号を

書き入れ、その文に続けて、それを選んだ理由を書くこと。

2 第二段落には、あなたが選んだものとは別の【お知らせ】のよさにもふれながら、それを選ばなかつた理由や自分の選んだものの方がよりよいと考えた理由を書くこと。

3 原稿用紙の使い方にしたがって、一四〇字以上、一八〇字以内で書くこと。

※解答らんは省略する。一行二〇字の原稿用紙に書くこと。書き出しても字数にふくめます。

**3** 自分の立場を決め、条件にしたがって書く。

A・Bともに、「駅伝大会の応えんを地いきの方にお願いする」という目的に合っているが、伝え方がちがっている。問い合わせの中に「校区のお年寄りに配るには」とあることに注意して、二つのお知らせのちがいを考える。

条件		第一段落	第二段落
・選ばなかつた【お知らせ】のよさにふれながら書く。	・自分がよいと思う【お知らせ】の記号を指定された書き出しにあてはめて書く。	・よいと思う理由を書く。	・よいと思う理由を書く。

**4** 内容を確認する。

・どちらで意見が変わっていないか。

・「よいと思う理由」「選ばなかつた理由」がわかりやすく書けているなど。

## 3

## 資料を読み取つて作文を書こう

基  
本  
問  
題

ゆうこさんは、地いきの方に応えんのお願いをするために、次の二種類の「お知らせ」を作成しました。

## 【お知らせA】

平成 24 年 12 月 17 日

地いきのみなさま

大空小学校児童会

## 第 30 回校内駅伝大会のお知らせ

日に日に寒さがきびしくなってまいりました。  
 みなさま、いかがお過ごですか。  
 さて、大空小学校では、校内駅伝大会を行います。  
 私たちは大会に向けて毎日、練習をしています。  
 きついときもありますが、はげまし合ってがんばることで、チームの仲間とのきずなも日に日に強くなっています。  
 一生けん命がんばりますので、応えんをよろしくお願ひします。

- \*\*\*\*\*
- 1 日時 平成 25 年 1 月 25 日(金)午前 9 時から
  - 2 場所 大空小学校の校区内  
 プリントのうら面に走るコースをかい  
 た地図をのせてていますので、ごらんく  
 ださい。
  - 3 その他
    - ・雨天の場合は順えんします。
    - ・コース内のちゅう車はごえんりょください。
    - ・けい察やボランティアの方が交通整理をして  
 くださいます。みなさまにはご迷わくをおかけしますが、指示にしたがってくださいます  
 ようお願ひします。

## 書き方・考え方

1 何について書くのか、確認する。  
 「校区のお年寄りに配るには、【お

知らせ A】と【お知らせ B】のど  
 ちらがよいと思うか」

2 資料から作文に必要な情報を読み  
 取る。

・二つのお知らせのよい点、悪い点  
 は、それぞれどんなところか。

## 【お知らせ A】

## よい点

例 くわしい情報が書かれている。

## 悪い点

例 お年寄りが読むには字が小さ

く、情報量が多い。

## 【お知らせ B】

## よい点

例 字が大きくてわかりやすい。

## 悪い点

例 応えんの場所などについての  
 説明がない。

弊社サンプルをご覧いただき、  
ありがとうございました。



# 紙面サンプルは ここまでです！

Bunri Teachers' Site へのご登録で、  
全ページ見本<sup>\*</sup>と目次をご覧いただけます。

※一部教材を除く

会員登録はこちら



Bunri Teachers' Site とは？

株式会社文理が運営する、塾・学校の先生方のための情報サイトです。

文理の教材紹介



デジタルサービスや  
テストのお申込み



教育情報の発信



オンラインセミナー  
のお知らせ



- Bunri Teachers' Siteへのご登録には弊社発行の招待コードが必要です。
- 本サイトは一般の方のご利用をお断りしております。あらかじめご了承ください。